

アタックメーター取扱説明書



画面

- ①大画面・ハイコントラスト・フルグラフィックLCDによる見易い表示。
- ②目に優しいグリーンバックライトとアラーム時は注意を引くレッドバックライト。

12大機能

①スピード&エンジン回転数表示機能

- 速る表示は3種類
- I デジタル、リアルタイム表示
 - II エンジン回転数のバーグラフ表示
 - III デジタルのピークホールド表示


②コーナースピード表示機能

直線の最高速とコーナーの最低速度を表示しサーキットアタック時のドライビング・セッティングレベルの向上が図れます。

③LAP TIME機能

LAPスイッチオンで、ラップタイムを計測。設定した画面にかかわらず3秒間ラップタイムを表示します。
サーキット走行中のラップタイムが確認可能です。

④LAP CHART機能

最大100ラップまでのラップタイムを記録。
ベストタイムには自動的に  マークを表示。

⑤ATTACK (ゼロヨン・最高速) 機能

ゼロヨン計測と最高速、中間加速を一度に自動計測。計測方法は3種類

- I オート スタート : 車速信号入力による計測自動スタート。
- II マニュアルスタート : LAPスイッチオンで計測スタート。
- III カウントダウンスタート : 10秒カウントダウンスタート方式。(フライングやリアクションタイムも計測可能)

⑥ATTACK解析機能

ゼロヨン計測データの解析が可能。各ギヤの到達速度・走行距離・走行時間を表示します。
パワーバンドやギヤの守備範囲を明確に解析できます。

⑦MAX TRIAL機能

最高速や中間加速タイムを表示。50Km/h 毎の加速タイムと走行した距離を表示し解析が容易にできます。

⑧メンテナンス機能

エンジン、トランスミッション、デフの各オイル交換時期を表示し、メンテナンスをより確実にします。

⑨MONITOR機能

エンジン回転とスピードのリアルタイムとピーク、ラップタイムの表示が同時にできます。

⑩シフトインジケータ機能

設定した回転数で画面全体が赤く変わり、更にブザーオン。目と耳でシフトアップを捉し、オーバーレブを回避できます。

⑪データレコーディング機能

10分間分のデータを記録。リプレイもジョグダイヤル操作で簡単に行え、目的の場所を一発で検出できます。

⑫スピードリミッターカット機能

ほとんどの国産車のリミッター解除が可能。特にトヨタのA/T車にはオプションなしで対応。軽自動車も解除可能。

拡張性

アナライザーを始めとしたデジタルメーターシリーズと連結可能。アタックメーターを核とした本格的計測システムへと展開します。ピークホールドはもちろん、ワンタッチでレコーディングやリプレイが可能。更にリプレイ時は、全てのメーターがシンクロして表示し、エンジン回転・スピード・A/F・ブースト・温度・圧力の関係を完璧に把握でき、データロガーへと発展します。

はじめに

この度は、本製品をお買い上げ頂きまして誠にありがとうございます。

本製品を安全かつ機能を十分に生かして頂く為に、この取扱説明書を必ず良くお読みになり、内容を理解された上で実際にお使い下さいますようお願い致します。

また製品と共にこの取扱説明書を大切に保管して下さい。後日使用方法の確認にお使い頂けます。

- 本取扱説明書は、本製品を正しく安全にご使用頂き、あなたや他の人の損害を未然に防止するために、守って頂きたい事項を記載してあります。
- 本製品の取付け前に、必ずパーツリスト（3ページ参照）を確認し、異品や欠品のないことを確認してから作業を始めて下さい。万一相違がある場合は、お買い上げ販売店にご連絡下さい。
- 紛失部品及び本取扱説明書のご注文は、お買い上げ販売店又は弊社営業所へお問い合わせ下さい。
- 本製品は、ノーマル車両を基準に開発しております。ノーマルの車両以外に取付けた場合は、本製品の機能・性能及び安全性について保証致しかねます。
- ディーゼル車での回転数表示はできません。
- 弊社では、お客様ならびに、第三者が本製品や付属品をご使用したことによる損害や損失については、いかなる責任も負いかねますので予め御了承下さい。
- 本製品をご購入の際には必ず販売店に御購入日と販売店名を付属の保証書に記入して頂いて下さい。記載漏れがある場合は、弊社保証規定に基づく保証が受けられない場合があります。
- 本製品は、車両電源がDC12V車で車体（ボディ）アースの国産車のみで使用できます。
- 本製品の仕様は、付属品の仕様を含めて改良の為、予告なく変更する場合があります。
- 本取扱説明書は、本製品取付け終了後に保証書と一緒にお客様（使用者）に渡して下さい。
- 本製品は、日本国内での使用を前提に設計したものです。海外では使用しないで下さい。



This product is designed for domestic use only. It must not be used in any county.

尚、本製品は競技専用精密電子パーツです。本製品の機能である、ゼロヨン計測・加速性能試験・スピードリミッターカット機能等は安全の確認されたサーキットなど閉鎖された場所で行って下さい。

公共の場所での走行は、各種法令に準拠して走行して下さい。

シグナルワードとその意味

- 本取扱説明書は、あなたや他の人への危害及び財産への損害を未然に防ぎ、弊社の商品を安全にお使い頂く為に守って頂きたい事項を掲載しております。その表示（シグナルワード）と図記号の意味は下記のようになっております。内容を良く理解してから本文をお読み下さい。

シグナルワード	シグナルワードの意味
 警告	この表示を無視して誤った取扱・作業を行うと、作業者又は使用者が死亡又は、重傷を負う恐れが想定される状況を示します。
 注意	この表示を無視して誤った取扱・作業を行うと、作業者又は使用者が軽傷又は、中程度の損害を負う状況及び物的損害の発生のみが想定される状況を示します。

安全上の注意

警告

- 御使用の際に、本製品に異音・異臭などの異常が生じた場合には、本製品の使用を速やかに中止し、お買い上げの販売店又は弊社営業所にお問い合わせ下さい。そのまま使用を続けると感電や火災、電装部品が破損する恐れがあります。
- 走行中、運転者は本製品を操作しないで下さい。運転操作に支障をきたし、事故の原因になります。
- 本製品及び付属品は、しっかりと固定し、運転の妨げになる場所・不安定な場所に取付けしないで下さい。運転操作に支障をきたし、事故の原因になります。
- 本製品は、車両電源がDC12V車で車体（ボディ）アースの車両専用です。上記以外の車両には取付けしないで下さい。火災の原因になります。
- バッテリーのマイナス端子を取外してから取付作業を行って下さい。ショートなどによる火災・電装部品が破損・焼損する原因になります。

注意

- カブラーを外す場合、必ずカブラーを持って取り外して下さい。ハーネスの断線・ショートによる火災や、電装部品が破損・焼損する原因になります。
- 本製品の取付は、必ず専門業者に依頼して下さい。
- 専門業者の方は、本製品が不安定な取付けにならないよう行って下さい。
- 本製品の加工・分解・改造は行わないで下さい。
- 本製品を、落下させたり強いショックを与えたりしないで下さい。
- 直射日光の当たる場所には取付けしないで下さい。
- 高温になる場所や水が直接かかる場所には取付けしないで下さい。感電や火災、電装部品を破損する恐れがあります。作動不良を起こし、車両を破損する恐れがあります。

パーツリスト

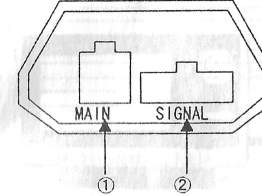
No.	名 称	個数	No.	名 称	個数
1	ディスプレイユニット	1個	8	エレクトロタップ・スプライス	3個
2	コントロールユニット	1個	9	ギボシ端子（オス）	4個
3	コントロールユニット用両面テープ	1枚	10	ギボシ端子（メス）	4個
4	取付ステー	1式	11	ギボシ端子スリーブ（オス）	4個
5	ディスプレイユニット用両面テープ	2枚	12	ギボシ端子スリーブ（メス）	4個
6	車両取付用ハーネス	1本	13	取扱説明書（保証書）	1冊
7	電源ハーネス	1本	14	車種別配線表	1冊

必要な工具

- ・プライヤー
- ・ニッパー
- ・ドライバー
- ・六角レンチ
- ・電工ペンチ
- ・絶縁テープ
- ・テスター

各部の名称と説明

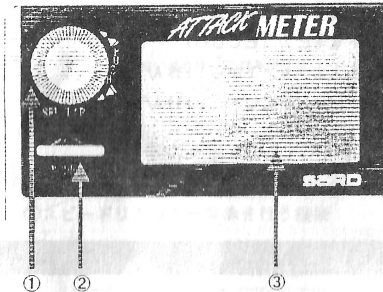
コントロールユニット



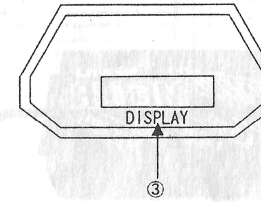
- ① 4P接続コネクタ … 電源及び通信部 接続用
- ② 10P接続コネクタ … ECU信号・外部入力 接続用
- ③ 13P接続コネクタ … ディスプレイユニットケーブル接続用

ディスプレイユニット

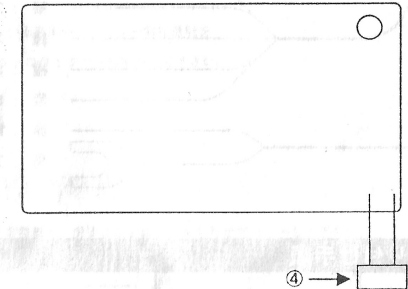
（前面）



- ① SEL/LAPツマミ … プッシュボタンとジョグダイヤル兼用で、本機動作モード・各種設定等を行います。
- ② MODEスイッチ … プッシュボタンで各動作モードでの設定を行います。
- ③ LCD画面表示 … 各種表示を行います。
- ④ 13Pケーブル … 制御ユニットとの接続ケーブルです。



（背面）



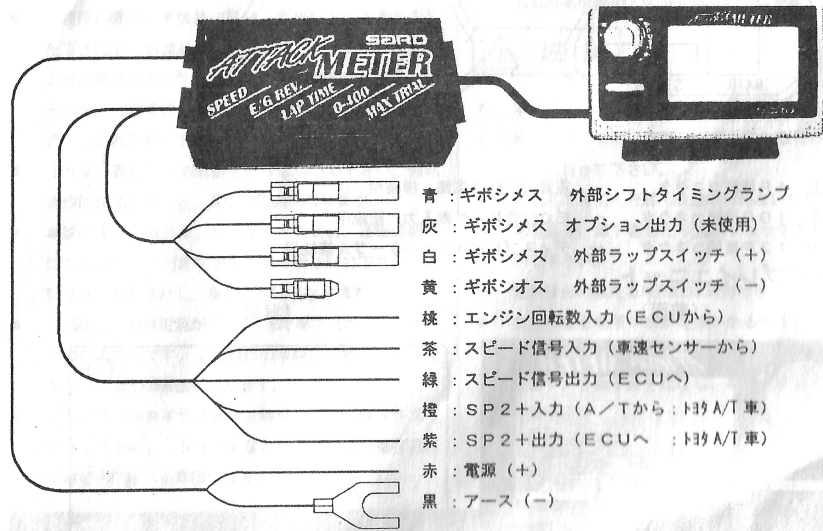
一般仕様

- ①定格電源 DC10 ~ 16V
- ②使用温度範囲 -10 ~ 70℃
- ②消費電流 約150mA
- ③測定範囲
 - 車速 0 ~ 400km/h
 - 回転数 0 ~ 15000rpm
 - 時間 0 ~ 9'59"99
(車速パルス数 4発/回転時)

- ④表示分解能
 - 車速 0.6Km/h
 - 回転数 15rpm (4気筒時)
(但し0~150rpm除く)
 - 時間 100ms
(REC及びRPLAYは250ms)
- ⑤測定周期
 - 車速 100ms
 - 時間 10ms
 - 回転数 100ms

- ⑥出力定格
 - 外部ソフトタイミングランプ出力
(オープンコレクタ出力)
 - 12V/300mA MAX

取付方法



- 青 : ギボシメス 外部シフトタイミングランプ
- 灰 : ギボシメス オプション出力 (未使用)
- 白 : ギボシメス 外部ラップスイッチ (+)
- 黄 : ギボシメス 外部ラップスイッチ (-)
- 桃 : エンジン回転数入力 (ECUから)
- 茶 : スピード信号入力 (車速センサーから)
- 緑 : スピード信号出力 (ECUへ)
- 橙 : SP2+入力 (A/Tから : H/M/T車)
- 紫 : SP2+出力 (ECUへ : H/M/T車)
- 赤 : 電源 (+)
- 黒 : アース (-)

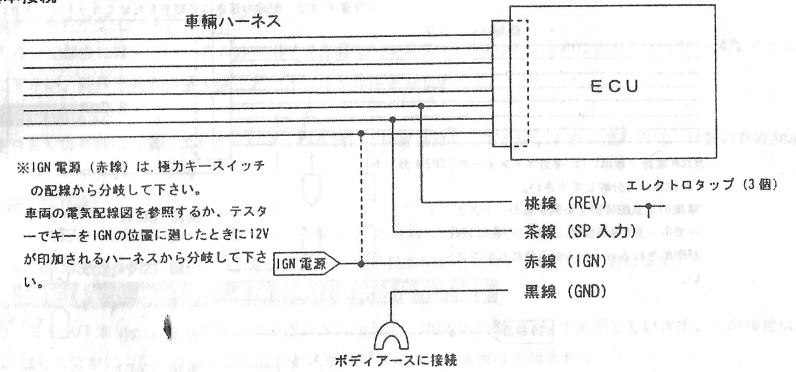
取り付け手順

警告

- ・車両を安全な所に止めて、イグニッションキーを抜き、バッテリーのマイナス端子を外して下さい。
- ・バッテリーのマイナス端子を外す際は、カーナビ・カーオーディオ等の電子装置に記憶されていた情報が消えてしまいます。必要なデータは事前にメモしておいて下さい。
- ・ギボシ端子は絶縁スリーブをハーネスに挿入してから圧着接続して下さい。接続後は、金属部が全てスリーブで覆われていることを確認して下さい。
- ・使用しないハーネスは、絶縁テープ等で必ず絶縁して下さい。
- ・コネクタの取り外しは、必ずコネクタ本体を持って行ってください。ほとんどのコネクタはロック機能を持っていますので、ロック部を押さえながら外して下さい。
- ・特にディスプレイユニット接続用のコネクタ 13Pは、注意して取扱をお願いします。

接続図

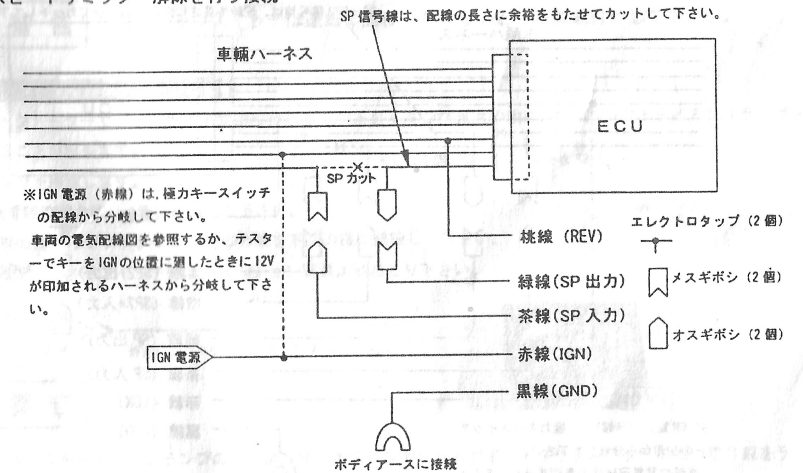
①基本接続



※IGN電源 (赤線) は、極力キースイッチの配線から分岐して下さい。車両の電気配線図を参照するか、テスターでキーをIGNの位置に廻したときに12Vが印加されるハーネスから分岐して下さい。

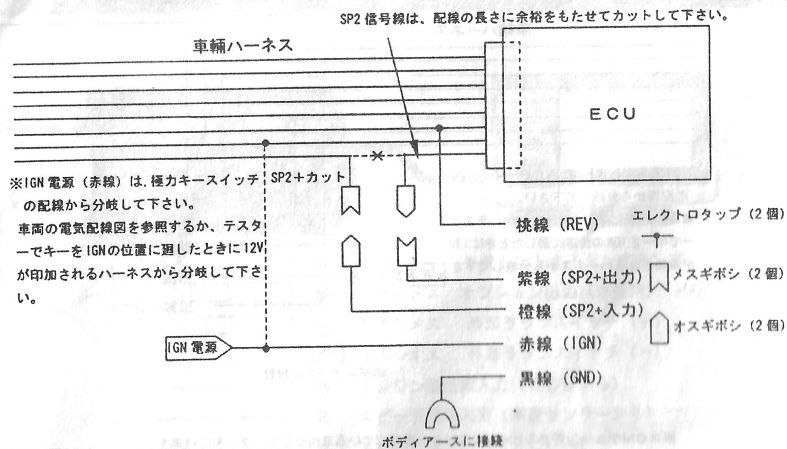
※ROMチューン等でスピードリミッター解除している車両やリミッター解除機能を使わない場合は、SP信号線はカットせずにエレクトロタップで分岐接続して下さい。

②スピードリミッター解除を行う接続

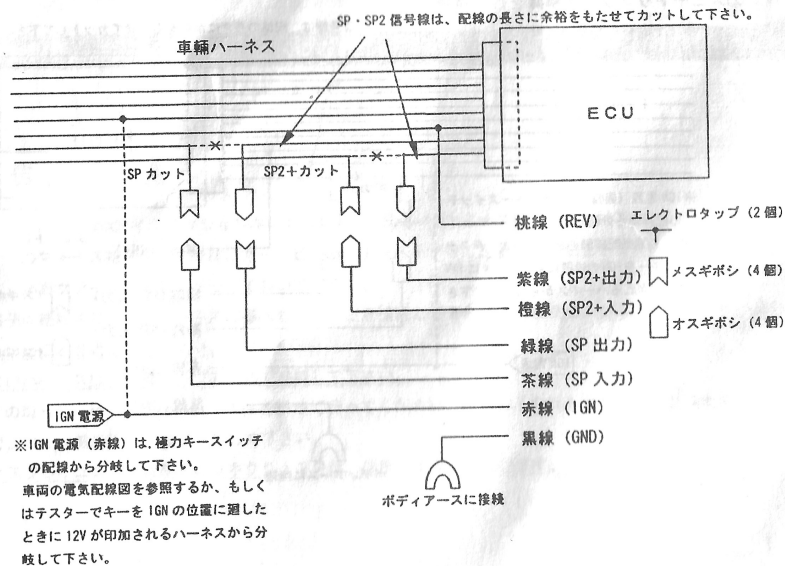


※IGN電源 (赤線) は、極力キースイッチの配線から分岐して下さい。車両の電気配線図を参照するか、テスターでキーをIGNの位置に廻したときに12Vが印加されるハーネスから分岐して下さい。

③ SP2信号だけで車速検出する車両でスピードリミッター解除を行う接続



④ SPとSP2両信号で車速検出する車両でスピードリミッター解除を行う接続



1. 電源の配線

- ①赤線を車両のイグニッション電源へ付属のエレクトロタップを用いて配線して下さい。(分岐接続)
- ②黒線を車両のボディヘネジ止めて下さい。
※車種別配線表には、ECUのGND端子を記載していますが、極力ネジ止めによりボディアースに落として下さい。動作不具合の多くは、アース接続不良によるものです。

2. エンジン回転数の接続

桃線をREV信号線に付属のエレクトロタップを用いて分岐接続して下さい。REV信号線は、付属の車種別配線表を参照して下さい。

3. スピード信号の接続

スピードリミッター解除を行わない場合は、茶線をSP信号線に分岐接続するだけです。リミッター解除を行う場合は接続図②を参照し、SP信号線を切断してギボシ端子を圧着します。

4. SP2+信号の接続(一部のトヨタA/T車) 【サーキット走行専用機能】

一部のトヨタA/T車は、オートマチックトランスミッションの制御にSP2信号を使用しています。この場合は、通常のSP信号のほかにSP2信号も制御しないとスピードリミッター解除は出来ません。接続図③④と車種別配線表を参照して接続して下さい。

5. 外付けラップスイッチの接続

“SEL/LAP”スイッチでラップタイム機能は働きますが、外付けのラップスイッチを取付けますと更に使いやすくなります。

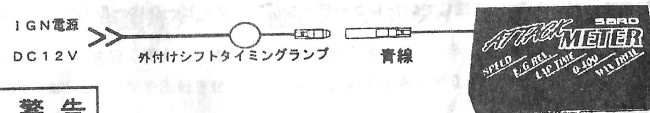
- ①スイッチを用意します。
(スイッチは、押した瞬間のみ接点が入る汎用のプッシュスイッチを御使用下さい。)
- ②アタックメーターハーネスの白線と黄線にスイッチを接続します。(極性はありません。)

警告 外付けラップスイッチは運転の妨げにならないところに取付けて下さい。

6. 外付けシフトタイミングランプの接続

アタックメーターでバックライトが赤く変わるシフトタイミング表示の他に、外部にシフトタイミングランプを取付けることが出来ます。

- ①ランプを用意します。
(電球の場合は、1W以下として下さい。)
- ②青線の外付けシフトタイミング出力線を下記の様に接続して下さい。
※電源は、キースイッチ側のイグニッション電源よりおとり下さい。



警告

- ・外付けシフトタイミングランプの接続は、マイナスコントロールです。アタックメーターの出力信号線をランプの十側に取り付けても、作動しません。
- ・電球の場合は1W以下のものを使用して下さい。1Wを超えますと、故障の原因となります。LEDの使用をお勧めします。(LEDには極性があり、電流制限抵抗も必要です。注意して接続して下さい)
- ・外付けシフトタイミングランプは、運転の妨げにならないところに確実に取付けて下さい。

初期設定

アタックメーターをお使い頂く前に、お客様の仕様に合わせる為に設定を行います。

通常モードから設定モードへの移行方法

“SEL/LAP”スイッチを押して（1秒以上）下さい。

ブザーが断続的に鳴り、設定モードに入り画面が気筒数設定表示に変わります。

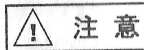
設定モードでは以下の項目を設定します。

項目の切換えは“SEL/LAP”スイッチを回転させることにより行います。

No.	設定項目	内容
①	気筒数	エンジンの気筒数を設定
②	車速パルス数	タイヤが一回転に出力される信号パルス数を設定
③	タイヤ補正	タイヤやホイールを変更したときの調整値を設定
④	SP2 周期	トヨタ AT 車の SP2 制御を使用した車両専用の周期設定
⑤	スピードカット	スピードリミッターカットの有無と速度を設定
⑥	シフトアラーム回転数	シフトアラーム回転数を設定
⑦	シフトブザー	シフトアラーム時ブザーのON/OFF 設定
⑧	ゲート回転数	他のデジタルメーターを使用時にアラームキャンセル回転数を設定
⑨	ピークリセット	ピークリセット方法を設定
⑩	REV ゲージ	REV ゲージのスケールを設定
⑪	車速表示単位	キロとマイル表示の切換えを設定
⑫	コントラスト	LCD のコントラストを設定
⑬	バックライト赤	バックライト赤の輝度を調整
⑭	バックライト緑	バックライト緑の輝度を調整
⑮	メンテナンス E/G	エンジンオイル交換周期を設定
⑯	メンテナンス T/M	トランスミッションオイル交換周期を設定
⑰	メンテナンス DIFF	デフオイル交換周期を設定

設定モードからメーターモードへの移行方法

“SEL/LAP”スイッチを押して（1秒以上）下さい。ブザーがピーと鳴り、メーターモードに戻ります。



注意

設定モードに入ると、記憶していたレコーディングデータ・ピークホールドデータはクリアされます

①気筒数の設定方法

エンジン回転数の表示のために、車両の気筒数を入れます。

※ロータリーエンジン車はローター数×2気筒に設定します。

※トヨタ製のV8は4気筒に設定します。

気筒数：8気筒

初期値=4気筒 バックライト“緑”

“SEL/LAP”スイッチを短く押す（1秒以内）と現在設定値が点滅表示します。

そこで“SEL/LAP”スイッチを回転させることにより、設定値表示が下記の様に変わります。

確定は、“SEL/LAP”SW を短く押します。（1秒以内）

→ 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 8

②車速パルス数の設定方法（タイヤが一回転に出力される信号パルス数を設定）

取付車両の車速パルス数を設定します。（1～16パルスに対応）

“SEL/LAP”スイッチを短く押す（1秒以内）と現在設定値が点滅表示します。

そこで“SEL/LAP”スイッチを回転させることにより、設定値表示が

1, 2, 3, 4, …, 16, 1, 2, …と変わります。

確定は、“SEL/LAP”SW を短く押します。（1秒以内）

→ 1 → 2 → 3 → … → 16

**車速パルス数：
16発/回転**

初期値=4発/回転 バックライト“緑”

設定数値 セドリック・グロリア・シーマ(Y32)・・・16パルス

その他の日産車 ……2パルス

その他の国産メーカーの車両・・・4パルス

上記数値をセットしても車両純正メーターとのスピード表示に差があるときは、他の数字をセットし確認して下さい。

※輸入車では、どの数字をセットしても誤差がある場合があります。その際は一番近い値が出る数字をセットして、

タイヤ補正の項目で修正します。

③タイヤ補正の設定方法（タイヤやホイールを変更したときの調整値を設定）

タイヤや、ホイールがノーマル車両に対して変更になったときにその差を補正します。

(50.0~150.0%に対応)

補正值 (%) = 装着タイヤ外径 ÷ ノーマルタイヤ外径 × 100

“SEL/LAP”スイッチを短く押す（1秒以内）と現在設定値が点滅表示します。

そこで“SEL/LAP”スイッチを回転させることにより、設定値表示が0.1%刻みで変更出来ます。

確定は、“SEL/LAP”SW を短く押します。（1秒以内）

**タイヤ補正：
113.8%**

初期値=100.0% バックライト“緑”

④SP2 周期の設定方法 (トヨタ A/T 車の SP2 制御車両のみ設定)

トヨタ車で通常の車速信号 (SP 信号) 以外に、SP2 信号により制御されている車両の場合に SP2 の周期設定を行います。

SP2 周期:
SP 信号あり

初期値=SP 信号あり バックライト“緑”

“SEL/LAP”スイッチを短く押す(1秒以内)と現在設定値が点滅表示します。そこで“SEL/LAP”スイッチを回転させることにより、設定値表示が“SP 信号あり”と“SP2 自動認識”の表示が交互に変わります。

SP2 周期:
SP2 自動認識

設定は車両により2種類あります。

- I. SP2 信号と車速信号 (SP 信号) の配線接続が出来る車種は“SP 信号あり”を選択します。
- II. SP2 信号のみの配線接続出来ない車種は、“SP2 自動認識”を選択します。

※この場合、実車走行を行い60km/hでSP信号とSP2信号の整合をとる必要があります。

SP2 周期:
60.0k 認識OK

【SP2 自動認識の設定方法 (実車走行での設定)】

- ①“SP2 自動認識”設定で表示が点滅している状態で実際に走行します。車両のスピードメーターが60km/hを示している時に“MODE”スイッチを短く押す(1秒以内)と、SP2 信号を自動認識します。
- ②画面の右下で小さく表示している速度表示が、車両のスピードメーターと比較して、合っていることを確認して下さい。ズレがある場合は、再度①の操作を行い修正してください。
- ③確定は、“SEL/LAP”SW を短く押します。(1秒以内)



警告

走行中は、運転者は操作を行わず、助手席の方が操作して下さい。運転操作に支障をきたし、事故の原因となります。



警告

SP2 設定をした場合は、アタックメーターの電源を落としたり、コネクターを抜いたりしないでください。変速操作に異常が出る場合があります。

⑤スピードリミッターカットの設定方法

スピードリミッターの解除の有無と有りの場合は130km/hか180km/hの何れかの設定を行います。

“しない”・“130”・“180”の中から選択します。

“SEL/LAP”スイッチを短く押す(1秒以内)と現在設定値が点滅表示します。

そこで“SEL/LAP”スイッチを回転させることにより、設定値表示が変わります。

スピードカット
解除: 180

初期値=しない バックライト“緑”

リミッターカットを行う場合の設定値

普通車 : 180km/h

軽自動車 : 130km/h

確定は、“SEL/LAP”スイッチを短く(1秒以内)押します。

⑥シフトアラーム回転数の設定方法

設定回転数に到達するとどの画面状態でもバックライトが赤に変わり、ブザーをオンにセットしてあればブザーも連動して鳴ります。(外付けのシフトタイミングランプ信号もONします。)

シフトアラーム:
8800

初期値=5000 バックライト“緑”

“SEL/LAP”スイッチを短く押す(1秒以内)と現在設定値が点滅表示します。

そこで“SEL/LAP”スイッチを回転させることにより、設定値表示が±100rpm毎に変わります。

確定は、“SEL/LAP”スイッチを短く押します。(1秒以内)

⑦シフトブザーの設定方法 (シフトブザーのON/OFF)

シフトタイミング回転数を越えた場合の内部ブザーON/OFF 設定を行います。

シフトブザー:
XXXXX

初期値=ならず バックライト“緑”

“SEL/LAP”スイッチを短く押す(1秒以内)と現在設定値が点滅表示します。そこで“SEL/LAP”スイッチを回転させることにより、“ならず”・“ならさない”に設定値表示が変わります。

確定は、“SEL/LAP”スイッチを短く押します。(1秒以内)

⑧ゲート回転数の設定方法 (他のデジタルメーターを使うときのアラームキャンセル回転数を設定)

アタックメーター単体での使用時には設定の必要はありません。

他のデジタルメーターシリーズと連動して使用した際に使う機能です。

例えば、アイドル回転時には油圧が低くなりますが、従来の単独の油圧計ではアラームが点灯し異常と判断してしまいます。それをキャンセルするために設定回転数以下ではアラームを無効にする機能が、ゲート機能です。設定回転数以上になるとゲート信号が他のメーターに向けて発信されます。

ゲート回転数:
8800

初期値=3000 バックライト“緑”

“SEL/LAP”スイッチを短く押す(1秒以内)と現在設定値が点滅表示します。

そこで“SEL/LAP”スイッチを回転させることにより、設定値表示が±100rpmずつ変わります。

確定は、“SEL/LAP”スイッチを短く押します。(1秒以内)

⑨ピークリセット方法の設定

ピークホールドデータのリセットを、電源OFF時(イグニッションキーOFF時)に行うか、“MODE”スイッチのみで行うかを指定します。

ピークリセット:
XXXXX

初期値=電源オフ時 バックライト“緑”

“SEL/LAP”スイッチを短く押す(1秒以内)と現在設定値が点滅表示します。そこで“SEL/LAP”スイッチを回転させることにより、“電源オフ時”・“ボタンのみ”に設定値表示が変わります。

確定は、“SEL/LAP”スイッチを短く押します。(1秒以内)

⑩REVゲージ設定方法 (REVゲージのスケール設定)

SPEED&REV表示モードのバースケール画面の表示回転数範囲を設定します。

“SEL/LAP”スイッチを短く押す(1秒以内)と現在設定値が点滅表示します。そこで“SEL/LAP”スイッチを回転させることにより、設定値表示が“~8”~“10”~“12”~“14”に変わります。

確定は、“SEL/LAP”スイッチを短く押します。(1秒以内)

REVゲージ:

X X X X X

初期値=“2.4.6.8” バックライト“緑”

⑪車速表示単位設定方法 (キロとマイル表示の切り分けを設定)

車速表示を、KPHで行うかMPHで行うかを設定します。

“SEL/LAP”スイッチを短く押す(1秒以内)と現在設定値が点滅表示する。そこで“SEL/LAP”スイッチを回転させることにより、“KPH”・“MPH”に設定値表示が変わります。

確定は、“SEL/LAP”スイッチを短く押します。(1秒以内)

※マイル表示は、“MONITOR”、“SPEED&REV”、“コーナ-SPEED”での表示のみ有効です。

ATTACK・ATTACK解析・MAX TRIAL機能は、KPH表示で計算されます。

車速表示単位:

X X X

初期値=KPH バックライト“緑”

⑫コントラスト設定方法 (LCDのコントラストを設定)

“SEL/LAP”スイッチを短く押す(1秒以内)と現在設定値が点滅表示します。そこで“SEL/LAP”スイッチを回転させることにより、“■”表示が左右に移動し、コントラストが変わります。

確定は、“SEL/LAP”スイッチを短く押します。(1秒以内)

コントラスト:

—+—

初期値=中央位置 バックライト“緑”

⑬バックライト赤の輝度設定方法

“SEL/LAP”スイッチを短く押す(1秒以内)と現在設定値が点滅表示します。そこで“SEL/LAP”スイッチを回転させることにより設定値表示が“HI”・“LO”となり同時にバックライトの明るさが変わります。

確定は、“SEL/LAP”スイッチを短く押します。(1秒以内)

ライト赤: X X

初期値=LOW バックライト“赤”

⑭バックライト緑の輝度設定方法

“SEL/LAP”スイッチを短く押す(1秒以内)と現在設定値が点滅表示します。そこで“SEL/LAP”スイッチを回転させることにより設定値表示が“HI”・“LO”となり同時にバックライトの明るさが変わります。

確定は、“SEL/LAP”スイッチを短く押します。(1秒以内)

ライト緑: X X

初期値=HI バックライト“緑”

⑮メンテナンスE/Gの設定の仕方 (エンジンオイル交換周期を設定)

エンジンオイルの交換周期を設定します。設定した周期から走行距離分だけカウントダウンします。0を入力しておけば、カウントダウン機能は無効となります。

“SEL/LAP”スイッチを短く(1秒以内)押すと現在設定値が点滅表示します。そこで“SEL/LAP”スイッチを回転させることにより設定値表示が500Km単位で増減しインターバル設定値が変わります。

確定は、“SEL/LAP”スイッチを短く押します。(1秒以内)

メンテナンス E/G:

5000

初期値=0(カウントしない)
バックライト“緑”

⑯メンテナンスT/Mの設定方法 (トランスミッションオイル交換周期を設定)

エンジンオイル交換周期と同様に、トランスミッションオイルの交換周期を設定できます。設定方法はエンジンオイルと同様です。

メンテナンス T/M:

10000

初期値=0(カウントしない)
バックライト“緑”

⑰メンテナンスDIFFの設定方法 (デフオイル交換周期を設定)

エンジンオイル交換周期と同様に、デフオイルの交換周期を設定できます。設定方法はエンジンオイルと同様です。

メンテナンス DIFF:

10000

初期値=0(カウントしない)
バックライト“緑”

アタックメーターの使用方法

電源ON

イグニッションキーを入れ電源がONされると、最初にバックアップデータの確認を行います。

バックアップデータが正常であるなら、“SYSTEM CHECK OK”を表示しメーターモードへ移行します。

異常を検出した場合は、“NG”を表示し、その後初期設定画面に移ります。その際は、異常検出をした為にバックライトが赤に変わります。

再度設定を行っても、電源投入時に“NG”表示が出る場合は弊社営業所までお問い合わせ下さい。

メンテナンスカウント値の残り走行距離が0km以下（-表示）であれば、各オイルの交換時期を2秒間（バックライト赤色）表示します。

3種の内、該当するオイル項目のみ表示します。

該当しない場合は、本表示は行わずにメーターモードに移行します。

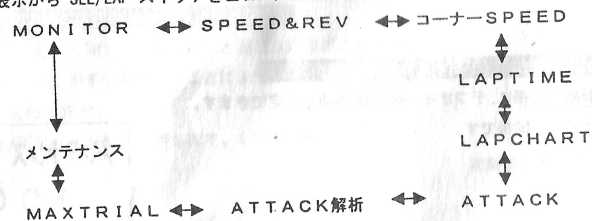
be improved by
SARD

SYSTEM CHECK
..... OK

EXCHANGE
○○○ OIL

メーターモード遷移図

モニター画面表示から“SEL/LAP”スイッチを左右に回転させることにより、任意の画面表示となります。



①SPEED&REV

SPEED
&REV

車速とエンジン回転数を表示する画面で、3種類あります。

- I. 車速・回転数リアル表示
- II. 車速リアル・回転数バー表示
- III. 車速・回転数ピーク表示

I. リアル表示

18888 rpm
188.8 KPH

上段にREV、下段にSPEEDが表示されます。
REV (0~15000rpm) 現在回転数を表示します。
SPEED (0~400KPH 又は 248MPH) 現在車速を表示します。

II. バー表示

2 4 6 8
188.8 KPH

上段にREV、下段にSPEEDを表示します。
REV (0~14000rpm) 現在回転数をバーグラフで表示します。
SPEED (0~400KPH 又は 248MPH) 現在車速を表示します。

III. ピーク表示

P 10288 rpm
E
A 288.8 KPH
K

上段にREV、下段にSPEEDを表示します。
REV (0~15000rpm) ピーク回転数を表示します。
SPEED (0~400KPH 又は 248MPH) ピーク車速を表示します。

《操作説明》

“MODE”SWを押す毎に、I → II → III → IV → V…と表示画面が更新されます。
IIIピークモード時に“MODE”SWを1秒以上押すことにより、ピーク値のクリアを行います。

②コーナースピード

コーナー
SPEED

MAX 158.8 KPH
MIN 88.8 KPH

SPEED表示 (0~400KPH 又は 248MPH)
MAX表示…コーナー毎の最高車速を表示します。
MIN表示…コーナー毎の最低車速を表示します。

《動作説明》

実際のコーナー走行時にかかる横Gを検出するのではなく、コーナーで区切られた加速の上限による最高速、最低速を交互に表示します。直線では、加速をするため次のブレーキングをする瞬間がその区間の最高速。コーナーのアベクスの向かって減速していき、その最低速度がコーナーの最低車速です。この動作を、繰り返し、更新して表示します。

③ラップタイム

LAP
TIME

LAP28
1'26"28
BEST 1'25"88

LAP TIME表示モード
上段：LAP表示 (1~99) 最新LAPの時間を表示します。
下段：BEST表示 1~99のLAPで一番短い時間を表示します。

LAP
CLEAR

LAP CLEAR表示モード
LAP TIME・LAP CHARTデータのクリアを行います。

《操作説明》

“SEL/LAP”SW が押される毎に、LAP No. を更新して(最大99)SWが押される迄の時間を表示します。誤操作防止の為、一度“SEL/LAP”SW を認識後、3秒以内のスイッチ入力は受け付けません。

また、ATTACK・ATTACK解析・MAXTRIAL解析画面以外の状態で“SEL/LAP”SW を押されたら本画面が3秒間表示し、LAP時間の計測を行います。

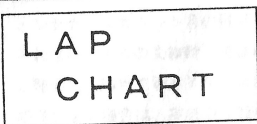
“MODE”SW を1秒以上押すことにより、ラップタイム(1~99)のクリアを行います。

※“SEL/LAP”SW が押される毎にとありますが、正確には押されてから離す時のタイミングでラップ入力されます。

これは、“SEL/LAP”SW 操作が他の機能も兼ねており、誤操作防止の為です。

なお、外部ラップスイッチは、押されたタイミングでラップ入力されます。

④ラップチャート画面



LAP CHART	
L01	2'05"30
L02	1'35"19
L03 B	1'25"88

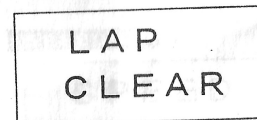
LAPCHART表示モード(初期)

L x x 表示:
ラップタイム画面でメモリーしたラップタイムをスクロール表示します。
BESTラップの前には“B”を表示します。

LAP CHART	
L02	1'35"19
L03 B	1'25"19
L04	1'26"04

LAPCHART表示モード(スクロール時)

“LAPCHART”点滅表示。



LAPCLEAR表示モード

LAPTIME・LAPCHARTデータのクリアを行います。

《操作説明》

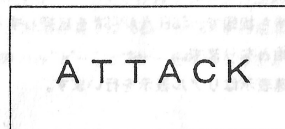
本画面を選択したときは、最初にL01~03が表示されます。“MODE”SW 押すと上段の“LAP CHART”

が点滅し、“SEL/LAP”SW 左右回転で2行目から4行目のLAP表示がスクロールします。

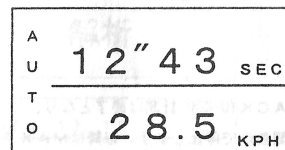
“MODE”SW を長く押す(1秒以上)ことにより、ラップタイム(1~99)をクリアします。

⑤ATTACK画面

ATTACK画面は、計測方式により AUTO MANU CNTD があります。“MODE”SW により任意の画面を選択します。

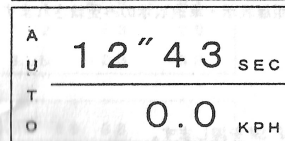


ATTACK“AUTO”モード



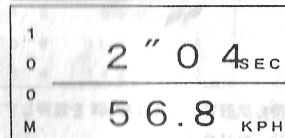
【スタート待ち表示】

AUTOスタート開始SW待ち状態で、“SEL/LAP”SW を短く押す(1秒以内)とATTACK“AUTO”開始となります。時間表示は前回の時間、車速表示はリアル表示を行います。



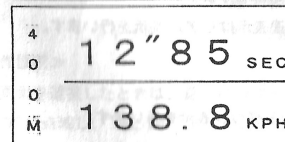
【計測開始待ち表示】

AUTOスタート状態で車速が、0km/h から1km/h 以上を検知した段階で計測を開始します。この時、“AUTO”表示は点滅します。



【計測中表示】

計測開始から走行距離の積算を行い、100m 毎に“AUTO”表示が“AUTO”→“100M”→“200M”→“300M”と更新されます。



400M到達時表示

400M到達によりATTACK(0-400)計測

は終了となり、時間表示は400M到達時間表示で停止します。

以降はMAXTRIAL計測を行い、走行積算距離表示・車速表示のみ更新されます。

《操作説明》

AUTO … “SEL/LAP”SW 押すことにより計測待ち状態となります。計測待ち中は、“AUTO”表示が点滅します。

計測は、車速0Km/h を検知した後、1Km/h 以上となった時点より開始します。

計測の終了は“SEL/LAP”SW を押します。

ATTACK"MANU"モード

M	12"83	SEC
A		
N	13.8	KPH
U		

1	1"88	SEC
0		
0	68.8	KPH
M		

4	12"52	SEC
0		
0	168.8	KPH
M		

スタート待ち表示

MANUスタート開始SW待ち状態で、“SEL/LAP”SWを短押しするとATTACK"MANU"開始となります。

時間表示は前回の時間、車速表示はリアル表示を行います。

計測中表示

計測開始から走行距離の積算を行い、100m毎に"MANU"表示が"MANU"→"100M"→"200M"→"900M"と更新されます。

400M到達時表示

400M到達によりATTACK(0-400)計測は終了となり、時間表示は400M到達時間表示で停止します。以降はMAXTRIAL計測を行い、走行積算距離表示・車速表示のみ更新されます。

《操作説明》

MANU … “SEL/LAP”SW 押して計測開始。 計測の終了は“SEL/LAP”SW を押します。

ATTACK"CNTD"モード

C	11"88	SEC
N		
T	18.8	KPH
D		

スタート待ち表示

MANUスタート開始SW待ち状態で、“SEL/LAP”SWを短押しするとATTACK"CNTD"開始となります。

時間表示は前回の時間、車速表示はリアル表示を行います。

カウントダウン表示

10秒から1秒毎のカウントダウン表示を行います。

C	10	SEC
N		
T		
D		

計測中表示

計測開始から走行距離の積算を行い、100m毎に"CNTD"表示が"CNTD"→"100M"→"200M"→"900M"と更新されます。

400M到達時表示

400M到達によりATTACK(0-400)計測は終了となり、時間表示は400M到達時間表示で停止します。

以降はMAXTRIAL計測を行い、走行積算距離表示・車速表示のみ更新されます。

2	3"12	SEC
0		
0	100.8	KPH
M		

4	12"01	SEC
0		
0	188.8	KPH
M		

《操作説明》

CNTD … 10秒カウントダウンスタート。“SEL/LAP”SWを押すとカウントダウンを開始します。

計測の終了は“SEL/LAP”SWを押します。尚、カウントダウンは1秒毎に“ビッ”と、1から0に変わるタイミングのみ“ピー”とブザーを鳴らします。

⑥ATTACK解析

ATTACK 解析

AUTO	12.13		
RT0.8	SPD	DIST	
1	1.2	63	28
2	3.8	100	88

ATTACK解析表示モード(初期)

ATTACKで計測した各ギアでの時間・車速
到達距離をスクロール表示します。

AUTO	88.88		
1	1.2	63	28
2	3.8	100	88
3	6.4	143	156

ATTACK解析表示モード(スクロール時)

計測モード“AUTO”点滅表示。

尚、計測モードは計測したATTACKモード
での計測モードが表示されます。

“RT” … ATTACK"CNTD"モードの時、カウント0から車速が1km/hを
越えるまでのリアクションタイムか、フライング表示“*”をします。

“1~6” … 1~6速ギアそれぞれの到達時間、到達速度、到達距離を表示します。

《操作説明》

本画面を選択したときは、最初にRT~2が表示されます。“MODE”SWを押すと1行目の“AUTO/MANU/CNTD”が点滅し、“SEL/LAP”SW左右回転で2行目から4行目の解析表示がスクロールします。

⑦MAX TRIAL

MAX TRIAL

MANU	0	→	888	KPH
SPD	TIME		DIST	
50	3.48		56	
100	5.6		78	

ATTACKで計測した50km/h毎の時間・到達距離をスクロール
表示します。

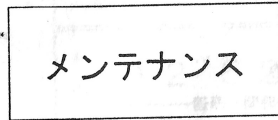
＜操作説明＞

本画面を選択したときは、最初にSPD/50/100が表示されます。

“MODE”SWを押すと1行目の“AUTO/MANU/CNTD”が点滅し、“SEL/LAP”SWを左右回転で2行目から4行目の表示が50/100/150/200/250/300/最高車速とスクロールします。

⑧メンテナンス画面

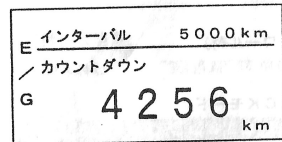
車両メンテナンス時期（Oil交換時期）の設定を行うもので、設定インターバル走行距離をカウントダウンします。また、カウント値が“—”になったなら電源ON時に警報表示を行います。メンテナンスは、E/G・T/M・DIFの3項目で構成されます。



表示画面は、3種類あります。

- I. E/G表示
- II. T/M表示
- III. DIF表示

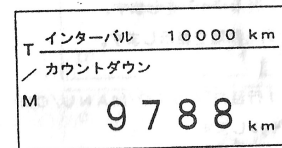
I. E/G (Engine Oil) カウント表示モード



E/G表示モード

上段にインターバル値、下段に現在のカウント値を表示します。

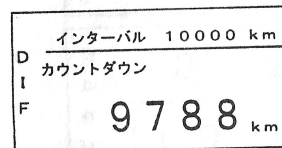
II. T/M (Trans Mission Oil) カウント表示モード



T/M表示モード

上段にインターバル値、下段に現在のカウント値を表示します。

III. DIF (Differential Oil) カウント表示モード



DIF表示モード

上段にインターバル値、下段に現在のカウント値を表示します。

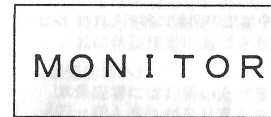
＜操作説明＞

“MODE”SWが押される毎に、I → II → III → I…と表示画面が更新されます。

オイル交換時に画面をMODEスイッチで呼び出して、更にモードスイッチを長押しすることにより、設定されていた交換周期が再セットされます。

⑨MONITORモード

車速・エンジン回転数・ラップタイム・経過時間の表示を行います。



表示画面は、3種類あります。

- I. モニター表示
- II. レコード表示
- III. リプレイ表示

I. 通常 (MON) モード

REV	2888	6988
SPD	88	175
LAP	1' 25"8	1' 25"3
MON		

通常モニター表示

“MODE”SWを1秒以上押すとレコード(REC)モードに移行します。

“MODE”SWを短く押して(1秒以下)リプレイ(PLAY)モードに移行します。

II. レコード (REC) モード

REV	3667	8900
SPD	129	265
LAP	1' 27"8	1' 26"8
REC	5' 34"8	

レコード表示

“MODE”SWを1秒以上押すと通常(MON)モードに移行します。

レコード中は“REC”表示が点滅します。

III. リプレイ (PLAY) モード

REV	3667	8900
SPD	129	265
LAP	1' 27"8	1' 26"8
PLAY	5' 34"8	

リプレイ表示

“MODE”SWを短く押して(1秒以下)短押しにて通常(MON)モードに移行します。

＜動作説明＞

左側をリアル表示とし、右側をピーク表示とします。また、エンジン回転数の単位は1の位を四捨五入して表示します。

レコーディング時とリプレイ時は4行目に経過時間を表示します。

- ・REV表示 (0~15000rpm) リアルタイム … 現在回転数を表示します。
ピーク … ピーク回転数を表示します。
- ・SPD表示 (0~400KPH又は248MPH) リアルタイム … 現在車速を表示します。
ピーク … ピーク車速を表示します。
- ・LAP表示 (X'XX"X) リアルタイム … 現在LAPを表示します。
ピーク … ピークLAPを表示します。
- ・REC表示 (X'XX"X) レコーディング時に経過時間を表示します。
- ・PLAY表示 (X'XX"X) リプレイ時に経過時間を表示します。

《操作説明》

- レコーディング開始 . . . 通常画面時に“MODE”SWを1秒以上押します。“SEL/LAP”SWを操作した場合は他の画面に移行します。但し、レコーディング中は他の画面に移行してもレコーディングを継続します。
- レコーディング中表示 . . . “REC”表示点滅となります。
- レコーディング終了 . . . 再度“MODE”SWを1秒以上押します。
- リプレイ開始 レコーディング後、通常画面時に“MODE”SWを1秒以内押します。
- 自動送りリプレイ “SEL/LAP”SWを押すと250ms毎に自動で表示が更新します。再生中は、LAPの切り替わり時に“ピッ”と短音ブザーが鳴ります。
- 自動送りの停止 “SEL/LAP”SWを押すと自動表示が停止します。
- ジョグリプレイ “SEL/LAP”SWを右回転させることにより、表示が更新されます。
- 逆転リプレイ “SEL/LAP”SWを左回転させることにより、逆転再生します。
- ゼロ戻し リプレイ中に“MODE”SW1秒以上押すとリプレイ位置が、0' 00" 00に戻ります。

改訂の記録

Ver.	発行年月日	取扱説明書 製品番号	記載変更内容
1.00	2000.1.12	A	初版
1.01	2000.2.4	B	2版

商品保証書

製造番号: A2-3517

この度は本製品をお買い上げ下さいまして、誠に有難うございます。本製品を正常な使用状態で、製造上の原因による故障が生じた場合、下記の保証期間中において記載の保証規定に基づき無償修理します。

(販売店様へ)

本保証書にはお買い上げ日、販売店名(印)など記入漏れが無い事を必ず確認してください。万一記入漏れがありましたら、すぐにお買い上げ販売店にお申し出下さい。

(お客様へ)

本保証をお受け取りの際は、保証書に記入漏れが無い事を必ず確認してください。万一記入漏れがありましたら、すぐにお買い上げの販売店にお申し出下さい。

保証期間: 購入日より1年間

保証規定

- 1、万一故障が生じた場合、お買い上げ販売店にお申し出下さい。
- 2、本製品の修理を依頼される際は、必ず保証書に故障状況、購入店、購入年月日を明確に明記し、添付し販売店にお申し出下さい。
- 3、なお、次のような場合は保証期間中でも有償修理になります。
 - 保証書に提示が無い場合
 - 誤った取り付けおよび取り扱い、又は不当な改造や修理地うによって生じた故障及び損傷
 - 天災などによる故障及び落下、衝撃、事故などによる故障及び損傷
 - 他の機器が原因で本製品に故障が生じた場合
 - 購入後、経年変化、消耗品の交換
 - 保証書の所定事項(お客様名、住所、販売店名、購入日)一つでも未記入の場合、及び所定事項を訂正してください。
- 4、本製品が原因で生じた付随的損害(エンジントラブル、その他事故)や自動車を使用できなかったことによる損失(電話代、レンタカー代、休業保証、商業損失等)については一切の保証は致しかねます。
- 5、本保証書は、再発行いたしませんので大切に保管ください。

購入日	年月日
車種名	車両型式
エンジン型式	年式
お客様 住所	
お客様 氏名	
販売店名	
故障内容	
〔当社記入欄〕	

be improved by
SARD

SARD

株式会社 サード
〒473-0914 愛知県豊田市若林東町上外根50
TEL. 0565-53-1166 FAX. 0565-52-5482